BrainOnTube
Conocimiento al Alcance de Todos

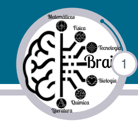
Introducción a la Electrónica Digital

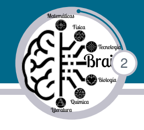
v. 1.0.0

Mg. Fausto Mauricio Lagos Suárez

22 de marzo de 2017

Contenido


Matemáticas
Física
Tecnología
Biología
Química
Literatura



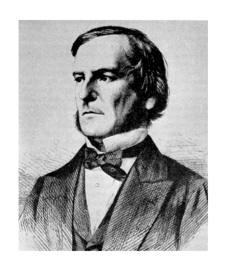
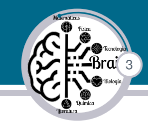
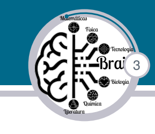


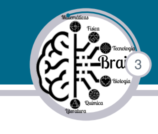
Figura: George Boole



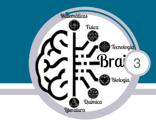
- **AND** $\times$ $\cdot$ & (Y - Intersección - Disyunción).



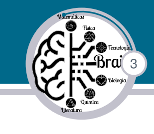
- **AND** $\times \ \cdot$ & (Y - Intersección - Disyunción).
- **OR** $| +$ (O - Unión - Conjunción).



- **AND** $\times \cdot$ & (Y - Intersección - Disyunción).
- **OR** $|+$ (O - Unión - Conjunción).
- **XOR** $\otimes$ (O eXclusivo).



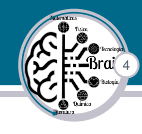
- **AND** $\times$ $\cdot$ & (Y - Intersección - Disyunción).
- **OR** $|+$ (O - Unión - Conjunción).
- **XOR** $\otimes$ (O eXclusivo).
- **NOT** $\sim$! (No - Negación).

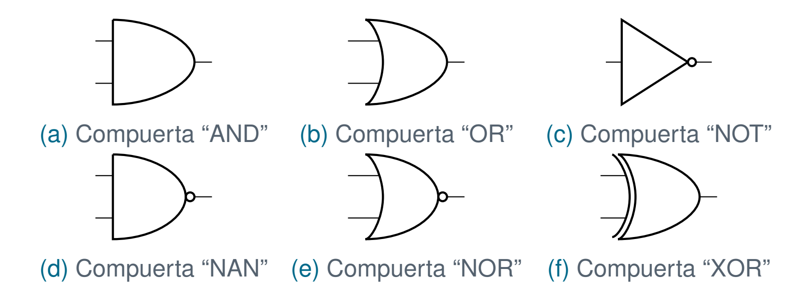


- **AND** $\times$ $\cdot$ & (Y - Intersección - Disyunción).
- **OR** $|+$ (O - Unión - Conjunción).
- **XOR** $\otimes$ (O eXclusivo).
- **NOT** $\sim$! (No - Negación).

A	B	AND	OR	XOR	C	NOT
0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	1	1	1	0
1	1	1	1	0		
1	0	0	1	1		

Tabla: Tabla de Verdad





(a) Compuerta “AND” (b) Compuerta “OR” (c) Compuerta “NOT”

(d) Compuerta “NAN” (e) Compuerta “NOR” (f) Compuerta “XOR”

Figura: Representación Esquemática de los Operadores Booleanos

Circuito Lógico
Ejemplo

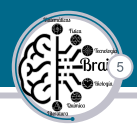
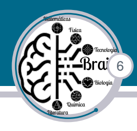


Figura: OUTPUT = $((A \cdot B) \cdot !(!(A + C)))\hat{}(!(A + C) \cdot B)$

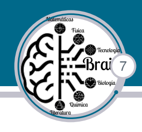
Circuito Lógico
Ejemplo



A
B
C
1
2
3
4
5
6
OUTPUT

Figura: OUTPUT = $((A \cdot B) \cdot !(!(A + C)))\hat{}(!(A + C) \cdot B)$

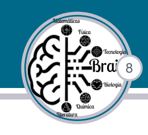
Decodificando el Circuito
Ejemplo



Inputs			$1 = A \cdot B$	$2 =!(A + C)$	$3 =!2$	$4 = 1 \cdot 3$	$5 = B \cdot 2$
A	**B**	**C**					
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0
0	1	1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1
1	1	0	1	0	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1	0
1	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	1	0	0

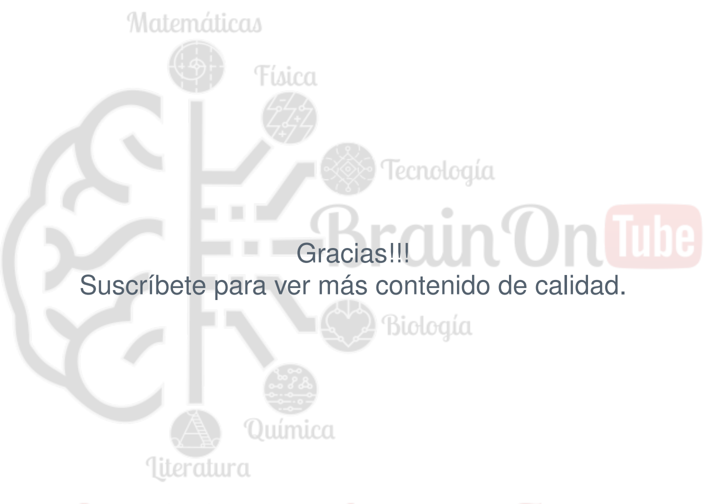
Tabla: Tabla de Verdad del Circuito Lógico

Decodificando el Circuito
Ejemplo



Inputs			$4 = 1 \cdot 3$	$5 = B \cdot 2$	$6 = 4 \hat{} 5$
A	B	C			
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	0	0
0	1	0	0	1	1
1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	0	1
1	0	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0

Tabla: Tabla de Verdad del Circuito Lógico



Gracias!!!
Suscríbete para ver más contenido de calidad.